ガラスの溶解に関するデータベース

取扱説明書

はじめに

「ガラスの溶解に関するデータベース」は、ガラスの溶解挙動に関する論文やレポートから、ガラス、ガラス組成、試験法、溶液、共存物、成分、変質生成物、試験条件、試験結果、リファレンスに関する情報をデータベースとして集約する。また、それらの情報を任意の条件で検索可能なシステムを構築することで、さまざまな用途に対応できるデータ群を抽出する。

目　次

第１章
起動・終了方法

「ガラスの溶解に関する D.B.mdb」をダブルクリックすると、以下に示すメニュー画面(Fig.1)が表示される。
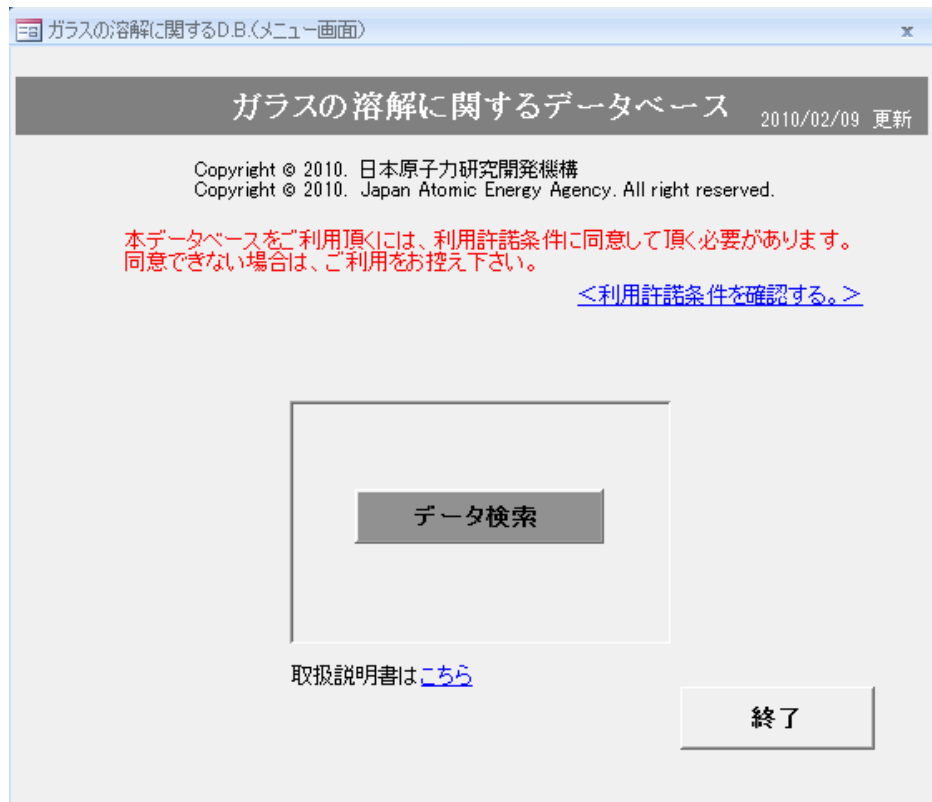
Fig.1 メニュー画面

・データ検索ボタン：検索画面(Fig.2)を表示する。
・終了ボタン：ガラスの溶解に関するデータベースを終了する。

第２章
検索方法

(1) 検索画面

メニュー画面（Fig.1）でデータ検索ボタンをクリックすると、検索画面（Fig.2）が表示される。ここでの検索は、入力項目間の AND（論理積）検索となり、入力項目がないときは、全件検索となる。検索条件は以下に示す 16 項目となる。

Fig.2 検索画面

- ガラス選択ボタン：検索条件により以下の画面を表示する。
  - 検索条件が設定されていない場合…ガラス選択画面 1（Fig.3−1）
  - 検索条件が設定されている場合…ガラス選択画面 2（Fig.3−2）
- ガラス組成選択ボタン：ガラス組成選択画面（Fig.4）を表示する。
- 試験法選択ボタン：試験法選択画面（Fig.5）を表示する。
- 溶液選択ボタン：溶液選択画面（Fig.6）を表示する。
- 共存物選択ボタン：検索条件により以下の画面を表示する。
  - 検索条件が設定されていない場合…共存物選択画面 1（Fig.7−1）
  - 検索条件が設定されている場合…共存物選択画面 2（Fig.7−2）
- 成分選択ボタン：成分選択画面（Fig.8）を表示する。

・変質生成物選択ボタン：検索条件により以下の画面を表示する。

検索条件が設定されていない場合…変質生成物選択画面 1（Fig.9-1）

検索条件が設定されている場合…変質生成物選択画面 2（Fig.9-2）

・検索ボタン：16 項目の入力項目のうち、入力された検索条件に対して AND（論理積）検索を行い、該当するデータを検索結果一覧画面（Fig.10）に表示する。検索条件に入力ミスがあるときや、該当するデータがないときは、メッセージを表示する。検索方法は部分一致検索で行う。

・リセットボタン：入力項目を一括してクリアする。

・メニューに戻るボタン：メニュー画面（Fig.1）に戻る。

・AND/OR　ラジオボタン：入力した検索条件に対する検索方法（AND（論理積）または OR（論理和））を選択する。（Coexisting Material、Alteration Product）

以下の項目においては、検索条件の直接入力も可能とする。

・Glass Name

・Experimental Type

・Solution

・Coexisting Material

・Element

・Alteration Product

Point

※検索条件を直接入力する場合は、カンマ区切り（全角・半角どちらでも可）で入力する。

－検索条件－

①Glass Name

ガラス選択ボタンをクリックすると、検索条件が設定されていない場合は、ガラス選択画面 1(Fig.3-1)が表示される。検索条件が設定されている場合は、ガラス選択画面 2(Fig.3-2)が表示される。

検索画面(Fig.2)へのガラス名の直接入力も可能とする。

Fig.3-1 ガラス選択画面 1

(前回のガラス分類選択内容が保持されて)ガラス分類が表示され、検索対象ガラス分類チェックボックスの選択を行う。

- ALL CHECK ONボタン：全てのガラス分類を選択する。
- ALL CHECK OFFボタン：全てのガラス分類を選択解除する。
- 選択ボタン：検索したいガラス分類を選択(複数可)して、選択ボタンをクリックすると、ガラス選択画面 2(Fig.3-2)が表示される。このとき、選択内容は保持される。
- キャンセルボタン：選択をせずに、検索画面(Fig.2)に戻る。
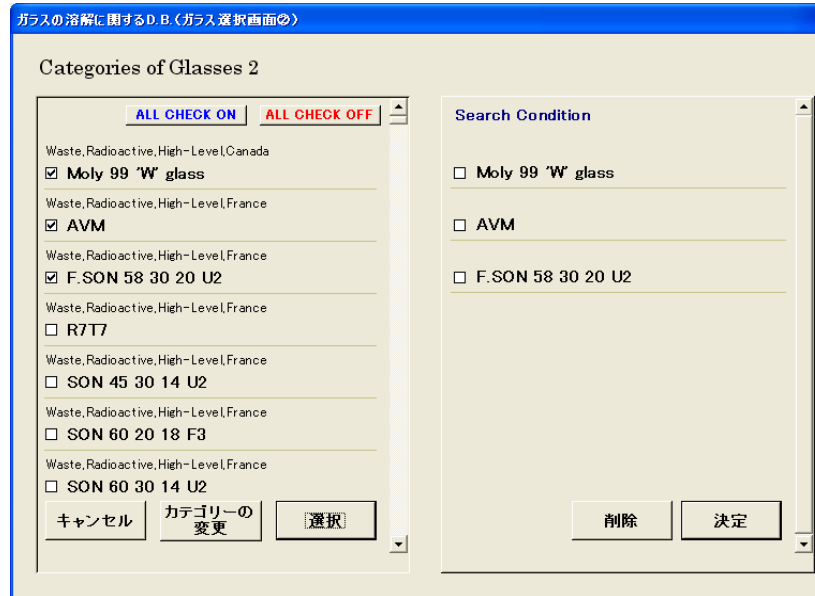
Fig.3-2　ガラス選択画面 2

ガラス名が表示され、検索対象ガラス名チェックボックスの選択を行う。

画面左側にガラス名チェックボックスが表示され、画面右側の'Search Condition'エリアに検索対象とするガラス名が表示される。

（画面左側）

・ALL CHECK ONボタン：全てのガラス名を選択する。

・ALL CHECK OFFボタン：全てのガラス名を選択解除する。

・選択ボタン：チェックボックスを選択（複数可）したガラス名を、'Search Condition'エリアに表示する。

・カテゴリーの変更ボタン：ガラス選択画面 1（Fig.3-1）を表示し、再度、ガラス分類の選択を行う。

・キャンセルボタン：選択をせずに、検索画面（Fig.2）に戻る。

（画面右側：'Search Condition'）

・決定ボタン：検索対象ガラスを確定し、検索画面（Fig.2）を表示する。
検索画面（Fig.2）には選択したガラス名が表示される。

・削除ボタン：'Search Condition'エリアに表示されているガラス名チェックボックスで選択されたガラス名を削除する。

Point

※前回選択したガラス分類を保持したガラス内容が画面左側、検索条件で指定されているガラス名（但し、登録データと一致するガラス名）が画面右側'Search Condition'エリアに表示される。

②Glass Composition

ガラス組成選択ボタンをクリックすると、ガラス組成選択画面（Fig.4）が表示される。ここで検索したいガラス組成の検索範囲を入力して、選択ボタンをクリックすると、検索画面（Fig.2）に入力した内容が表示される。ガラス組成の検索範囲の入力は複数可能である。入力内容を変更する場合は、再度、ガラス組成選択ボタンをクリックし、同様の操作を行う。

ガラス組成の選択および検索範囲の入力は、ガラス組成選択画面（Fig.4）でのみ行う。また、検索画面（Fig.2）での直接入力はできない。
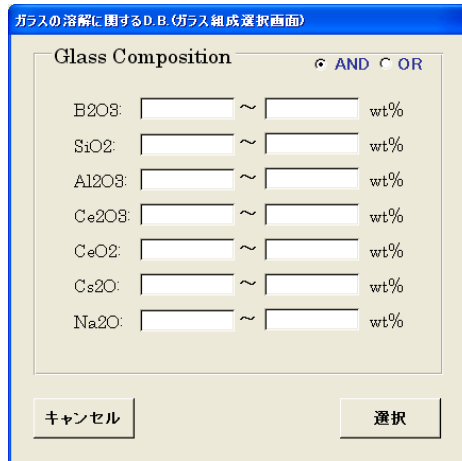
Fig.4　ガラス組成選択画面

・選択ボタン：検索したいガラス組成の検索範囲を入力して、選択ボタンをクリックすると、検索画面（Fig.2）に入力した内容が表示される。
・キャンセルボタン：選択をせずに、検索画面（Fig.2）に戻る。
・AND/OR　ラジオボタン：入力した検索条件に対する検索方法（AND（論理積）または OR（論理和））を選択する。

入力項目：B_2O_3 , SiO_2 , Al_2O_3 , Ce_2O_3 , CeO_2 , Cs_2O , Na_2O

検索に使用する各ガラス組成範囲を指定する。入力は整数値又は小数値が可能である。単位は、[wt%]である。入力方法を Table 1 に示す。最小値および最大値を入力して、最小値≠最大値のとき（a）は、最小値以上，最大値以下のデータを検索する。ここで、最小値＞最大値と入力して選択ボタンをクリックすると、メッセージが表示される。最小値＝最大値のとき（b）は、最小値（＝最大値）のデータを検索する。最小値のみ入力したとき（c）は、最小値以上，最大値のみ入力したとき（d）は、最大値以下のデータを検索する。

Table 1　検索範囲の入力方法

	最小値	最大値	検索範囲
(a)	○	○	最小値≠最大値のとき 最小値以上，最大値以下
(b)	○	○	最小値＝最大値のとき 最小値（＝最大値）
(c)	○	×	最小値以上
(d)	×	○	最大値以下

③Experimental Type

試験法選択ボタンをクリックすると、試験法選択画面（Fig.5）が表示される。ここで検索したい試験法を選択して、選択ボタンをクリックすると、検索画面（Fig.2）に選択した Experimental Type が表示される。試験法の選択は複数可能である。Experimental Type を変更する場合は、再度、試験法選択ボタンをクリックし、同様の操作を行う。

検索できる試験法は、試験法選択画面（Fig.5）に表示される試験法のみ(最高 40 項目)となる。また、検索画面（Fig.2）への試験法の直接入力も可能とする。
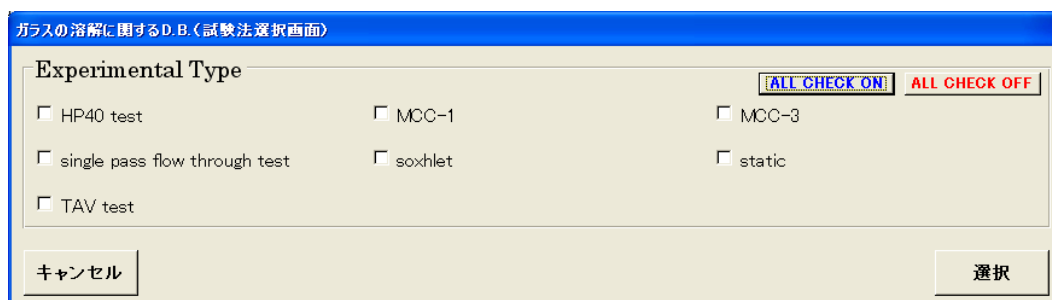
Fig.5 試験法選択画面

・ALL CHECK ONボタン：全ての試験法を選択する。

・ALL CHECK OFFボタン：全ての試験法を選択解除する。

・選択ボタン：検索したい試験法を選択（複数可）して、選択ボタンをクリックすると、検索画面（Fig.2）に選択した試験法が表示される。

・キャンセルボタン：選択をせずに、検索画面（Fig.2）に戻る。

④Solution

溶液選択ボタンをクリックすると、溶液選択画面(Fig.6)が表示される。ここで検索したい溶液を選択して、選択ボタンをクリックすると、検索画面(Fig.2)に選択した Solution が表示される。溶液の選択は複数可能である。Solution を変更する場合は、再度、溶液選択ボタンをクリックし、同様の操作を行う。

検索できる溶液は、溶液選択画面(Fig.6)に表示される溶液のみ(最高 40 項目)となる。また、検索画面(Fig.2)への溶液の直接入力も可能とする。

Fig.6　溶液選択画面

・ALL CHECK ONボタン：全ての溶液を選択する。
・ALL CHECK OFFボタン：全ての溶液を選択解除する。
・選択ボタン：検索したい溶液を選択(複数可)して、選択ボタンをクリックすると、検索画面(Fig.2)に選択した溶液が表示される。
・キャンセルボタン：選択をせずに、検索画面(Fig.2)に戻る。

⑤Coexisting Material

共存物選択ボタンをクリックすると、検索条件が設定されていない場合は、共存物選択画面 1(Fig.7-1)が表示される。検索条件が設定されている場合は、共存物選択画面 2(Fig.7-2)が表示される。

検索画面(Fig.2)への共存物名の直接入力も可能とする。
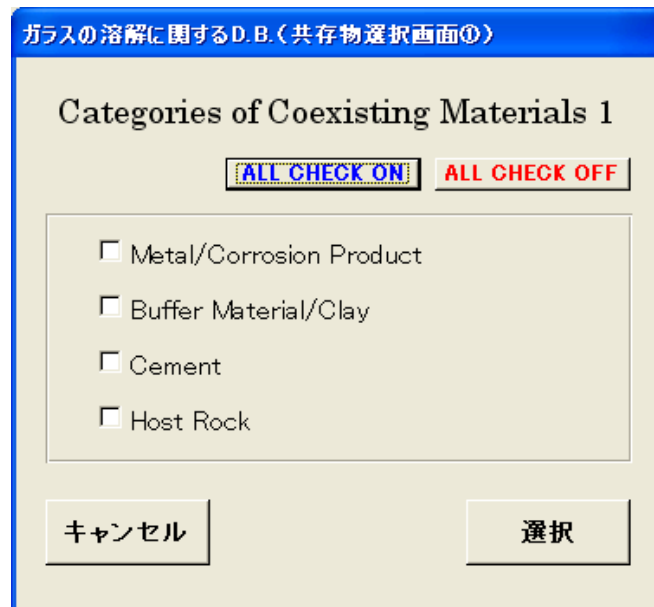
Fig.7-1　共存物選択画面 1

(前回の共存物分類選択内容が保持されて)共存物分類が表示され、検索対象共存物分類チェックボックスの選択を行う。

・ALL CHECK ONボタン：全ての共存物分類を選択する。

・ALL CHECK OFFボタン：全ての共存物分類を選択解除する。

・選択ボタン：検索したい共存物分類を選択(複数可)して、選択ボタンをクリックすると、共存物選択画面 2(Fig.7-2)が表示される。このとき、選択内容は保持される。

・キャンセルボタン：選択をせずに、検索画面(Fig.2)に戻る。

Fig.7-2　共存物選択画面 2

共存物名が表示され、検索対象共存物名チェックボックスの選択を行う。

画面左側に共存物名チェックボックスが表示され、画面右側の'Search Condition'エリアに検索対象とする共存物名が表示される。

（画面左側）

・ALL CHECK ONボタン：全ての共存物名を選択する。

・ALL CHECK OFFボタン：全ての共存物名を選択解除する。

・選択ボタン：チェックボックスを選択（複数可）した共存物名を、'Search Condition'エリアに表示する。

・カテゴリーの変更ボタン：共存物選択画面 1（Fig.7-1）を表示し、再度、共存物分類の選択を行う。

・キャンセルボタン：選択をせずに、検索画面（Fig.2）に戻る。

（画面右側：'Search Condition'）

・決定ボタン：検索対象共存物を確定し、検索画面（Fig.2）を表示する。
検索画面（Fig.2）には選択した共存物名が表示される。

・削除ボタン：'Search Condition'エリアに表示されている共存物名チェックボックスで選択された共存物名を削除する。

Point

※前回選択した共存物分類を保持した共存物内容が画面左側、検索条件指定されている共存物名（但し、登録データと一致する共存物名）が画面右側'Search Condition'エリアに表示される。

⑥Element

成分選択ボタンをクリックすると、成分選択画面(Fig.8)が表示される。ここで検索したい成分を選択して、選択ボタンをクリックすると、検索画面(Fig.2)に選択した Element が表示される。成分の選択は複数可能である。Element を変更する場合は、再度、成分選択ボタンをクリックし、同様の操作を行う。

検索できる成分は、成分選択画面(Fig.8)に表示される成分のみとなる。また、検索画面(Fig.2)への成分の直接入力も可能とする。
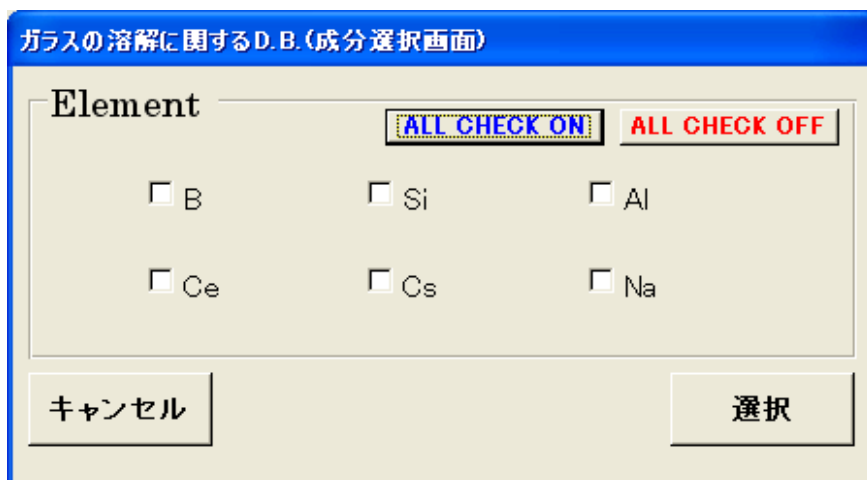
Fig.8　成分選択画面

・ALL CHECK ONボタン:全ての成分を選択する。
・ALL CHECK OFFボタン:全ての成分を選択解除する。
・選択ボタン:検索したい成分を選択(複数可)して、選択ボタンをクリックすると、検索画面(Fig.2)に選択した成分が表示される。
・キャンセルボタン:選択をせずに、検索画面(Fig.2)に戻る。

⑦Temperature

検索に使用する温度範囲を指定する。入力は整数値又は小数値が可能である。単位は[℃]である。

Temperature の入力方法を Table 2 に示す。Temperature の最小値および最大値を入力して、最小値≠最大値のとき(a)は、最小値以上，最大値以下のデータを検索する。ここで、最小値＞最大値と入力して検索ボタンをクリックすると、メッセージが表示される。最小値＝最大値のとき(b)は、最小値(＝最大値)のデータを検索する。最小値のみ入力したとき(c)は、最小値以上，最大値のみ入力したとき(d)は、最大値以下のデータを検索する。

Table2　検索範囲の入力方法

	最小値	最大値	検索範囲
(a)	○	○	最小値≠最大値のとき 最小値以上，最大値以下
(b)	○	○	最小値＝最大値のとき 最小値(＝最大値)
(c)	○	×	最小値以上
(d)	×	○	最大値以下

⑧pH_initial

検索に使用する初期 pH を指定する。入力は整数値又は小数値が可能である。pH_initial の入力方法を Table 2 に示す。pH_initial の最小値および最大値を入力して、最小値≠最大値のとき(a)は、最小値以上，最大値以下のデータを検索する。ここで、最小値＞最大値と入力して検索ボタンをクリックすると、メッセージが表示される。最小値＝最大値のとき(b)は、最小値(＝最大値)のデータを検索する。最小値のみ入力したとき(c)は、最小値以上，最大値のみ入力したとき(d)は、最大値以下のデータを検索する。

⑨pH_final

検索に使用する最終pHを指定する。入力は整数値又は小数値が可能である。pH_finalの入力方法をTable 2 に示す。pH_final の最小値および最大値を入力して、最小値≠最大値のとき(a)は、最小値以上，最大値以下のデータを検索する。ここで、最小値＞最大値と入力して検索ボタンをクリックすると、メッセージが表示される。最小値＝最大値のとき(b)は、最小値(＝最大値)のデータを検索する。最小値のみ入力したとき(c)は、最小値以上，最大値のみ入力したとき(d)は、最大値以下のデータを検索する。

⑩Eh_initial

検索に使用する初期 Eh を指定する。入力は整数値又は小数値が可能である。単位は[mV]である。Eh_initial の入力方法を Table 2 に示す。Eh_initial の最小値および最大値を入力して、最小値≠最大値のとき(a)は、最小値以上，最大値以下のデータを検索する。ここで、最小値＞最大値と入力して検索ボタンをクリックすると、メッセージが表示される。最小値＝最大値のとき(b)は、最小値(＝最大値)のデータを検索する。最小値のみ入力したとき(c)は、最小値以上，最大値のみ入力したとき(d)は、最大値以下のデータを検索する。

⑪Eh_final

検索に使用する最終 Eh を指定する。入力は整数値又は小数値が可能である。単位は[mV]である。Eh_final の入力方法を Table 2 に示す。Eh_final の最小値および最大値を入力して、最小値≠最大値のとき(a)は、最小値以上，最大値以下のデータを検索する。ここで、最小値＞最大値と入力して検索ボタンをクリックすると、メッセージが表示される。最小値＝最大値のとき(b)は、最小値（＝最大値）のデータを検索する。最小値のみ入力したとき(c)は、最小値以上，最大値のみ入力したとき(d)は、最大値以下のデータを検索する。

⑫SA/V

検索に使用する SA/V を指定する。入力は整数値又は小数値が可能である。単位は[m^{-1}]である。SA/V の入力方法を Table 2 に示す。SA/V の最小値および最大値を入力して、最小値≠最大値のとき(a)は、最小値以上，最大値以下のデータを検索する。ここで、最小値＞最大値と入力して検索ボタンをクリックすると、メッセージが表示される。最小値＝最大値のとき(b)は、最小値（＝最大値）のデータを検索する。最小値のみ入力したとき(c)は、最小値以上，最大値のみ入力したとき(d)は、最大値以下のデータを検索する。

⑬Duration

検索に使用する試験期間を指定する。入力は整数値が可能である。単位は[day]である。

Duration の入力方法を Table 2 に示す。Duration の最小値および最大値を入力して、最小値≠最大値のとき(a)は、最小値以上，最大値以下のデータを検索する。ここで、最小値＞最大値と入力して検索ボタンをクリックすると、メッセージが表示される。最小値＝最大値のとき(b)は、最小値（＝最大値）のデータを検索する。最小値のみ入力したとき(c)は、最小値以上，最大値のみ入力したとき(d)は、最大値以下のデータを検索する。

⑭Alteration Product

変質生成物選択ボタンをクリックすると、検索条件が設定されていない場合は、変質生成物選択画面1(Fig.9-1)が表示される。検索条件が設定されている場合は、変質生成物選択画面 2(Fig.9-2)が表示される。

検索画面(Fig.2)への変質生成物名の直接入力も可能とする。

Fig.9-1 変質生成物選択画面 1

(前回の変質生成物分類選択内容が保持されて)変質生成物分類が表示され、検索対象変質生成物分類チェックボックスの選択を行う。

- ALL CHECK ONボタン:全ての変質生成物分類を選択する。
- ALL CHECK OFFボタン:全ての変質生成物分類を選択解除する。
- 選択ボタン:検索したい変質生成物分類を選択(複数可)して、選択ボタンをクリックすると、変質生成物選択画面 2(Fig.9-2)が表示される。このとき、選択内容は保持される。
- キャンセルボタン:選択をせずに、検索画面(Fig.2)に戻る。

Fig.9-2　変質生成物選択画面 2

変質生成物名が表示され、検索対象変質生成物名チェックボックスの選択を行う。

画面左側に変質生成物名チェックボックスが表示され、画面右側の‘Search　Condition’エリアに検索対象とする変質生成物名が表示される。

(画面左側)

・ALL CHECK ONボタン:全ての変質生成物名を選択する。

・ALL CHECK OFFボタン:全ての変質生成物名を選択解除する。

・選択ボタン:チェックボックスを選択(複数可)した変質生成物名を、‘Search Condition’エリアに表示する。

・カテゴリーの変更ボタン:変質生成物選択画面 1(Fig.9-1)を表示し、再度、変質生成物分類の選択を行う。

・キャンセルボタン:選択をせずに、検索画面(Fig.2)に戻る。

(画面右側:‘Search Condition’)

・決定ボタン:検索対象変質生成物を確定し、検索画面(Fig.2)を表示する。
検索画面(Fig.2)には選択した変質生成物名が表示される。

・削除ボタン:‘Search　Condition’エリアに表示されている変質生成物名チェックボックスで選択された変質生成物名を削除する。

Point

※前回選択した変質生成物分類を保持した変質生成物内容が画面左側、検索条件指定されている変質生成物名(但し、登録データと一致する変質生成物名)が画面右側‘Search Condition’エリアに表示される。

⑮Reference_Author

検索に使用する Reference の著者を指定する。入力は大文字，小文字ともに可能である。Reference_Author は、2 人まで指定することが可能であり、OR（論理和）検索となる。

⑯Reference_Journal

検索に使用する Reference の雑誌名を指定する。入力は大文字，小文字ともに可能である。

(2) 検索結果一覧画面

検索結果一覧画面(Fig.10)では、検索結果の一覧，該当するレコード数が表示される。表示項目は、Glass Name，Experimental Type，Solution，Coexisting Material，Temperature[℃]，Duration[day]，pH_initial，pH_final，Eh_initial[mV]，Eh_final[mV]，Surface Area[m^2]，SA/V[m^{-1}]，NML_B(NML_B(*))[g/m^2]，NML_Si(NML_Si(*))[g/m^2]，NML_Al(NML_Al(*))[g/m^2]，NML_Ce(NML_Ce(*))[g/m^2]，NML_Cs(NML_Cs(*))[g/m^2]，NML_Na(NML_Na(*))[g/m^2]，NLR(NLR(*))[g/m^2/day]，Alteration Product，Reference の 21 項目である。

ここで NML:Normarized Mass Loss，NLR:Glass Dissolution Rate である。NML，NLR についての、○○○(*)は、文献のデータを元に算出したデータを示し、各 NML，NLR の下段に赤文字で表示する。

ガラスの溶解に関するD.B.(検索結果一覧画面)

Values computed from literature data are indicated by red letters.

	Glass Name	Experimental Type	Solution	Coexisting Material	Temperature (℃)	Duration (day)	pH_initial	pH_final	Eh_initial (mV)	Eh_final (mV)	Surface Area (m^2)	SA/V (m^{-1})	Normarized Mass Loss(g/m^2)						NLR ($g/m^2/day$)	Alteration Product	Reference
													B	Si	Al	Ce	Cs	Na			
閲覧	T7	static	pure water		90	21		8.9				10							1.1E+00		C.Fillet, J.L.Dussossoy, T.Advocat, J.G.Charbonnel, N.Jacquet-Francillon, J.M.Ligney and H.Masson(CHARACTERIZATION
閲覧	T7	static	pure water		90	21		8.12				10							9.5E-01		C.Fillet, J.L.Dussossoy, T.Advocat, J.G.Charbonnel, N.Jacquet-Francillon, J.M.Ligney and H.Masson(CHARACTERIZATION
閲覧	T7	static	pure water		90	21		8.06				10							8.8E-01		C.Fillet, J.L.Dussossoy, T.Advocat, J.G.Charbonnel, N.Jacquet-Francillon, J.M.Ligney and H.Masson(CHARACTERIZATION
閲覧	T7	soxhlet	distilled water		100	10													2.2E+00		C.Fillet, J.L.Dussossoy, T.Advocat, J.G.Charbonnel, N.Jacquet-Francillon, J.M.Ligney and H.Masson(CHARACTERIZATION
閲覧	T7	soxhlet	distilled water		100	10													2.3E+00		C.Fillet, J.L.Dussossoy, T.Advocat, J.G.Charbonnel, N.Jacquet-Francillon, J.M.Ligney and H.Masson(CHARACTERIZATION
閲覧	Magnox	soxhlet	distilled water		97	14													8.9E+00		S.SHUTTLEWORTH, J.E.MONTEITH(THE USE OF LASER MICROPROBE-ICP-MS

レコード数: 7664 件　戻る　グラフ

Fig.10 検索結果一覧画面

・閲覧ボタン:詳細画面(Fig.11)を表示し、1 件ずつの詳細情報を閲覧できる。

・グラフボタン:グラフ作成画面(Fig.13)を表示する。

・戻るボタン:検索画面(Fig.2)に戻る。このとき、検索条件は保持される。

(3) 詳細画面

検索結果一覧画面(Fig.10)において、詳細情報を閲覧したいデータの閲覧ボタンをクリックすると、詳細画面(Fig.11)が表示され、各データの詳細情報を閲覧することができる。表示項目は、Glass 情報として、Glass Name, Glass Note、および Experimental Conditions 情報として、Experimental Type, Experimental Type Note, Solution, Solution Note, Coexisting Material, Coexisting Material Note, Temperature[℃], Duration[day], pH(pH_initial～pH_final), Eh(Eh_initial～Eh_final)[mV], Surface Area[m^2], SA/V[m^{-1}], Atmosphere, Flow Rate[m^3/s], F/S[m/s]、Experimental Result 情報として、Weight Loss[g/m^2], NML_B(NML_B(*))[g/m^2], NML_Si(NML_Si(*))[g/m^2], NML_Al(NML_Al(*))[g/m^2], NML_Ce(NML_Ce(*))[g/m^2], NML_Cs(NML_Cs(*))[g/m^2], NML_Na(NML_Na(*))[g/m^2], NLR(NLR(*))[g/m^2/day], NLR Note, Rate Constant[g/m^2/day], η, Ea([kJ/mol], [kcal/mol])、および Alteration Product(Category・Mineral Name を各 5 データ、Note)、Note、Reference の 32 項目である。ここで NML, NLR についての、○○○(*)は、文献のデータを元に算出したデータを示し、各 NML, NLR の右欄に赤文字で表示する。

Fig.11 詳細画面

・リファレンスボタン:リファレンス画面(Fig.12)を表示し、詳細画面で閲覧しているデータについてのリファレンス情報を参照できる。

・戻るボタン:検索結果一覧画面(Fig.10)に戻る。

(4) リファレンス画面

詳細画面（Fig.11）に表示されているデータについての、リファレンス情報を参照することができる（Fig.12）。表示項目は、Author，Title，Journal，Vol.，No.，Corporated and Conference Author，Report Number，Year，Page の 9 項目である。

ガラスの溶解に関するD.B.（リファレンス画面）

Reference

Author : HANS-PETER HERMANSSON, HILBERT CHRISTENSEN,

Title : Static leaching of radioactive glass under conditons simulating a granitic repos

Journal : Materials Research Society Symposia Proceedings.

Vol. : 26

No. :

Corporated and Conference Author :

Report Number :

Year : 1984

Page : 671-

戻る

Fig.12 リファレンス画面

・戻るボタン：詳細画面（Fig.11）に戻る。

第 3 章
グラフ作成方法

グラフ作成画面（Fig.13）から、検索結果一覧画面（Fig.10）に表示されている検索結果をもとに、Excel ファイルにデータを取り出し、①logNLR-pH，②NLR-C_{Si}，③logNLR-(1/T)，④NLR-Duration，⑤NML-Duration，⑥logNLR(cal)-pH，⑦NLR(cal)-C_{Si}，⑧logNLR(cal)-(1/T)，⑨NLR(cal)-Duration,⑩[Ci]-SA/V・Duration の10 種類のグラフを作成することができる。Excel 上で、グラフの変更や図表化なども可能である。グラフ作成に必要なデータがないときは、メッセージを表示し、データの取り出しのみとなる。10 種類のグラフ作成例を以下に示す。

－グラフ作成について－

・グラフ作成は、1 種類ずつとなる。複数のグラフを作成する場合は、再度、作成したいグラフを選択して、グラフを作成する。

・グラフ作成時には、デフォルトでファイル名：「graph 年月日時分秒.xls」の Excel ファイルがデスクトップ上に作成される。

→・保存するとき…必要に応じてファイル名，保存先を変更する。

・保存しないとき…空の Excel ファイルがデスクトップ上に残ってしまうので、削除する。

・NML，NLR について、文献のデータを元に算出したデータは赤のプロットで表示する。
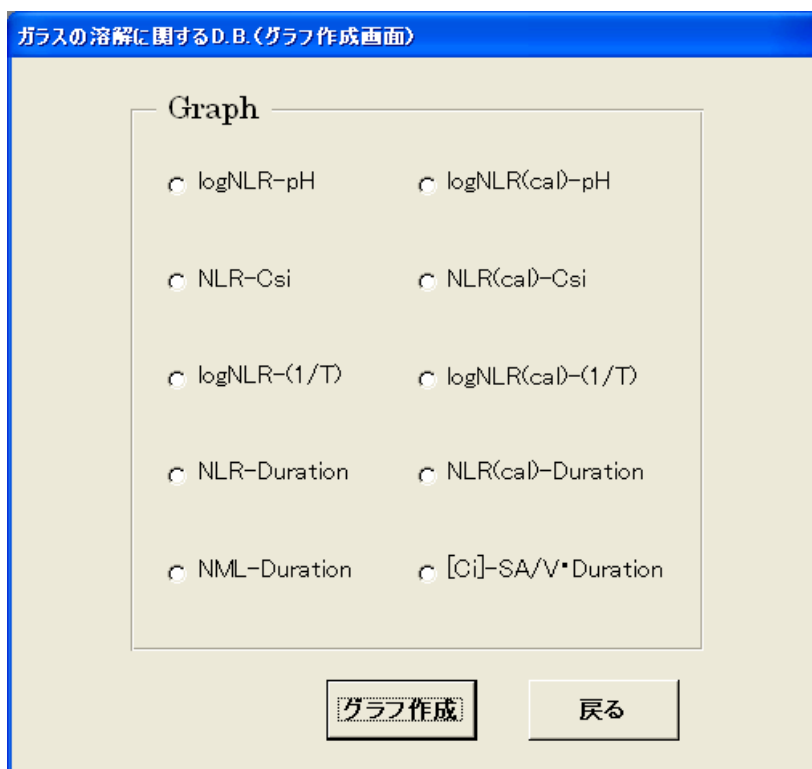
Fig.13 グラフ作成画面

・グラフ作成ボタン：作成したいグラフを選択して、グラフ作成ボタンをクリックすると、検索結果をもとにExcelファイルにデータを取り出し、グラフを作成することができる。グラフ作成は1種類ずつとなるので、複数のグラフを作成する場合は、同様の操作を繰り返す。

・戻るボタン：グラフ作成を行わずに、検索結果一覧画面（Fig.10）に戻る。

①logNLR-pH

検索結果より、logNLRおよびpHを使用して散布図を作成する。縦軸にlogNLR，横軸にpHを表示する。グラフ作成に必要なデータがないときは、Excelファイルにデータの取り出しのみとなる。

以下に、グラフを作成した例を示す（Fig.14）。
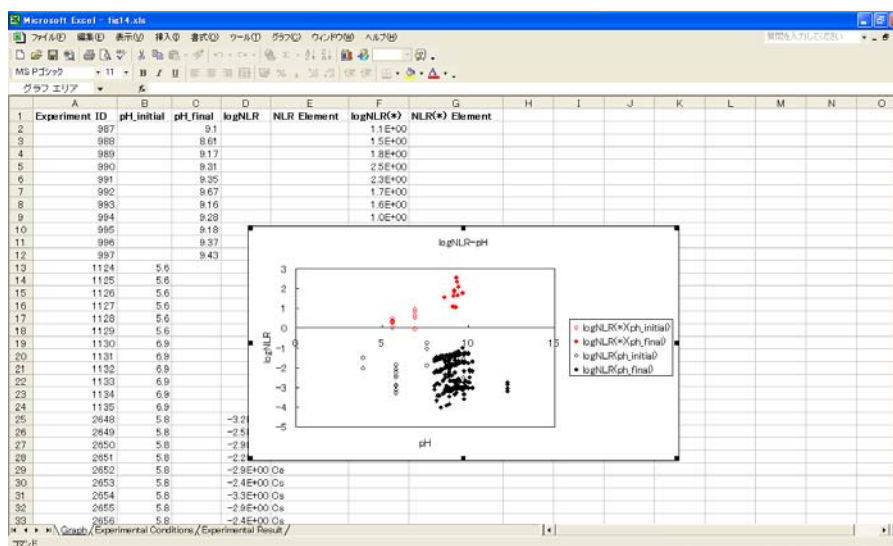
Fig.14　logNLR-pH　グラフ例

②NLR-C_{Si}

検索結果より、NLR および C_{Si} を使用して散布図を作成する。縦軸に NLR[g/m^2/day]，横軸に C_{Si}[g/m^3]を表示する。グラフ作成に必要なデータがないときは、Excel ファイルにデータの取り出しのみとなる。

以下に、グラフを作成した例を示す（Fig.15）。
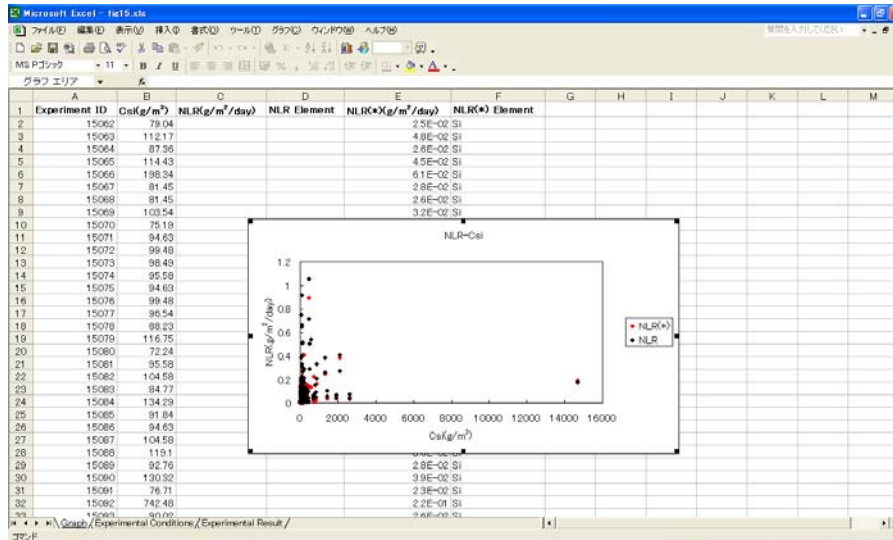
Fig.15 NLR-C_{Si} グラフ例

③logNLR-(1/T)

検索結果より、logNLR および 1/T を使用して散布図を作成する。縦軸に logNLR，横軸に 1/T を表示する。グラフ作成に必要なデータがないときは、Excel ファイルにデータの取り出しのみとなる。

以下に、グラフを作成した例を示す（Fig.16）。
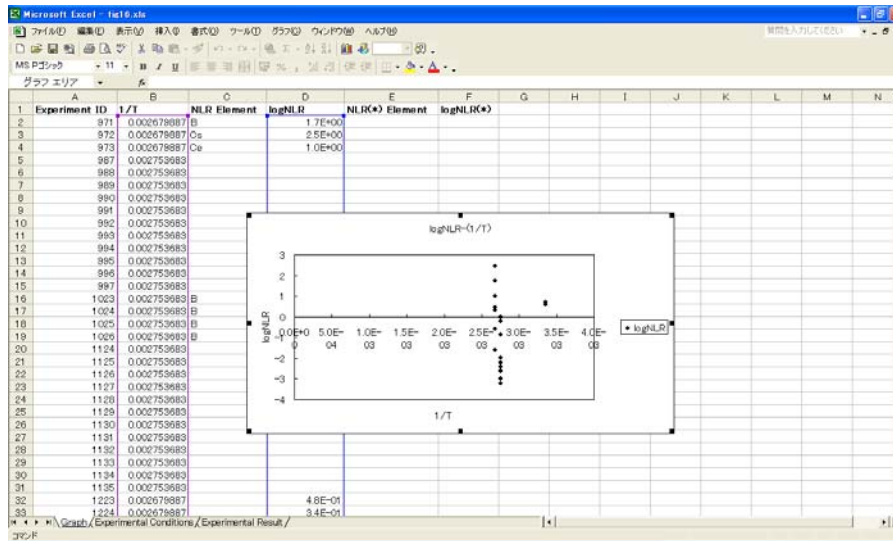
Fig.16 logNLR-(1/T) グラフ例

④NLR-Duration

検索結果より、NLR および Duration を使用して散布図を作成する。縦軸に NLR[g/m^2/day]，横軸に Duration[day]を表示する。グラフ作成に必要なデータがないときは、Excel ファイルにデータの取り出しのみとなる。

以下に、グラフを作成した例を示す（Fig.17）。
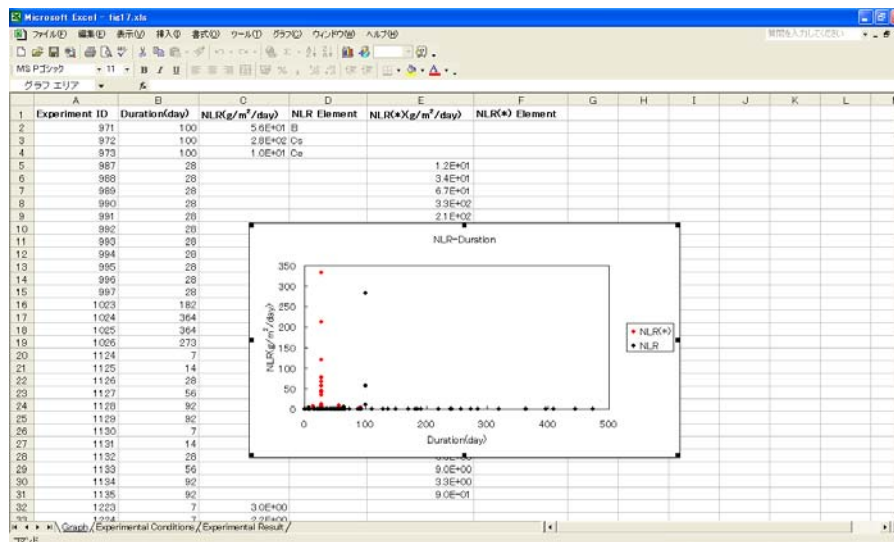
Fig.17　NLR-Duration グラフ例

⑤NML−Duration

検索結果より、NML および Duration を使用して散布図を作成する。縦軸に NML[g/m^2]，横軸に Duration[day]を表示する。グラフ作成に必要なデータがないときは、Excel ファイルにデータの取り出しのみとなる。

以下に、グラフを作成した例を示す（Fig.18）。また、系列を B のみにしたときのグラフを（Fig.19）に示す。
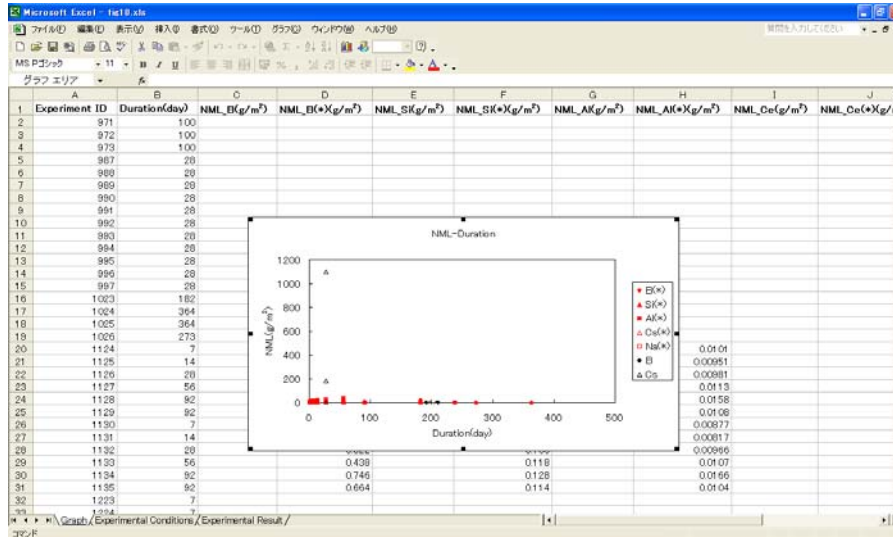
Fig.18　NML−Duration グラフ例
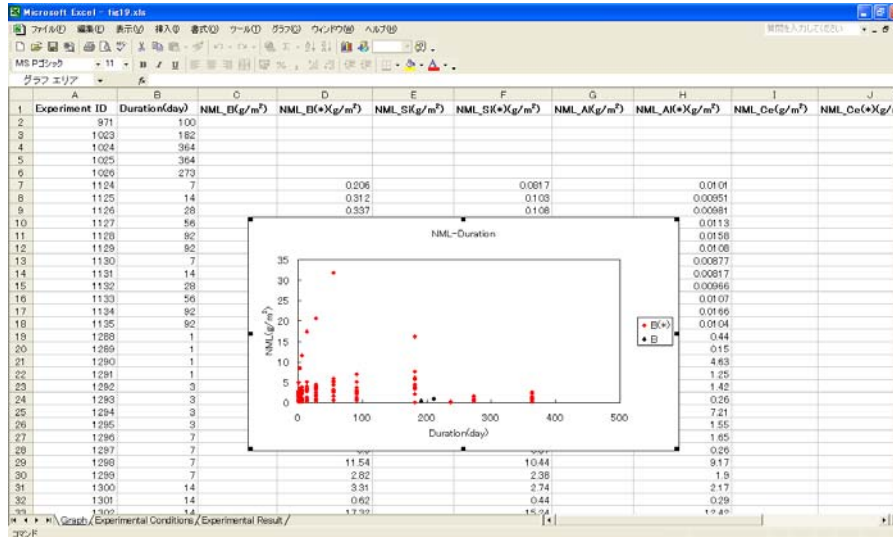
Fig.19　NML−Duration（B のみ）グラフ例

⑥logNLR(cal)-pH

検索結果より、logNLR(cal) および pH を使用して散布図を作成する。縦軸に logNLR(cal), 横軸に pH を表示する。グラフ作成に必要なデータがないときは、Excel ファイルにデータの取り出しのみとなる。

以下に、グラフを作成した例を示す(Fig.20)。また、系列を B のみにしたときのグラフを(Fig.21)に示す。
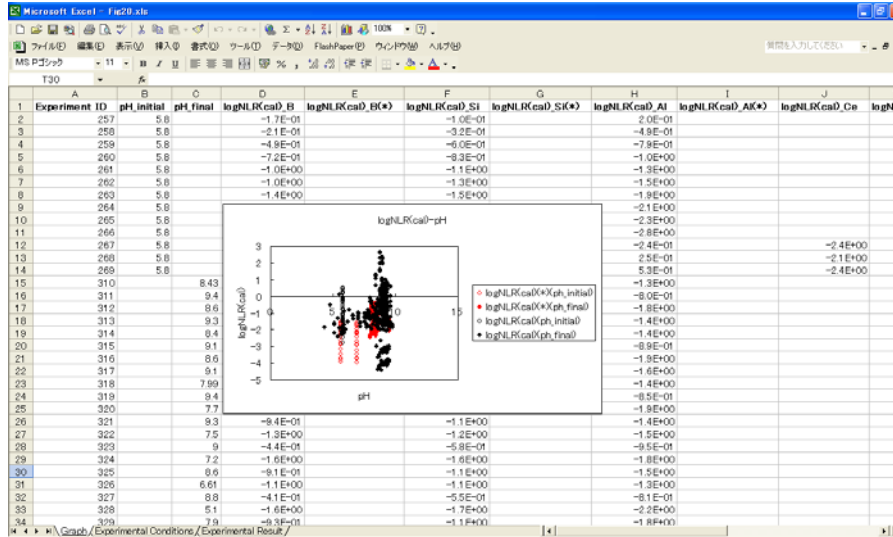
Fig.20 logNLR(cal)-pH グラフ例
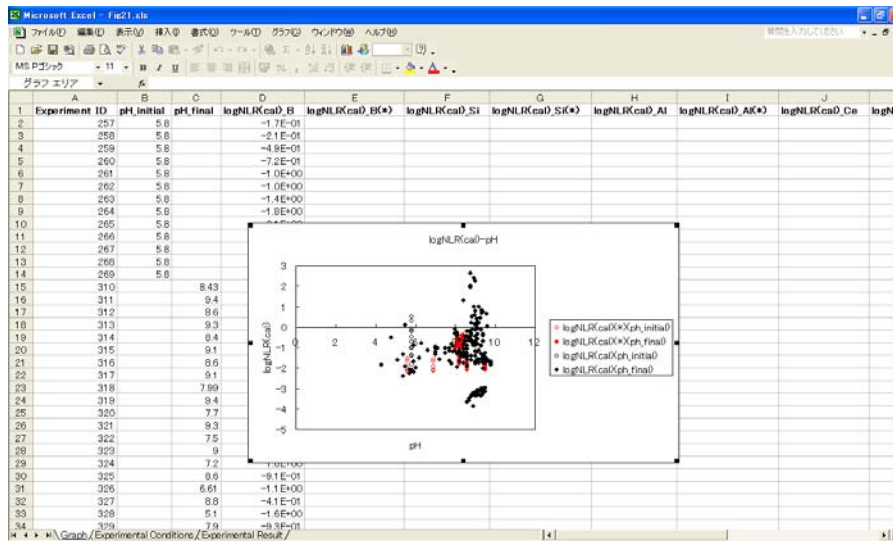
Fig.21 logNLR(cal)-pH(B のみ)グラフ例

⑦NLR(cal)−C_{Si}

検索結果より、NLR(cal) および C_{Si} を使用して散布図を作成する。縦軸に NLR(cal)[g/m^2/day]，横軸に C_{Si}[g/m^3]を表示する。グラフ作成に必要なデータがないときは、Excel ファイルにデータの取り出しのみとなる。

以下に、グラフを作成した例を示す(Fig.22)。また、系列を B のみにしたときのグラフを(Fig.23)に示す。
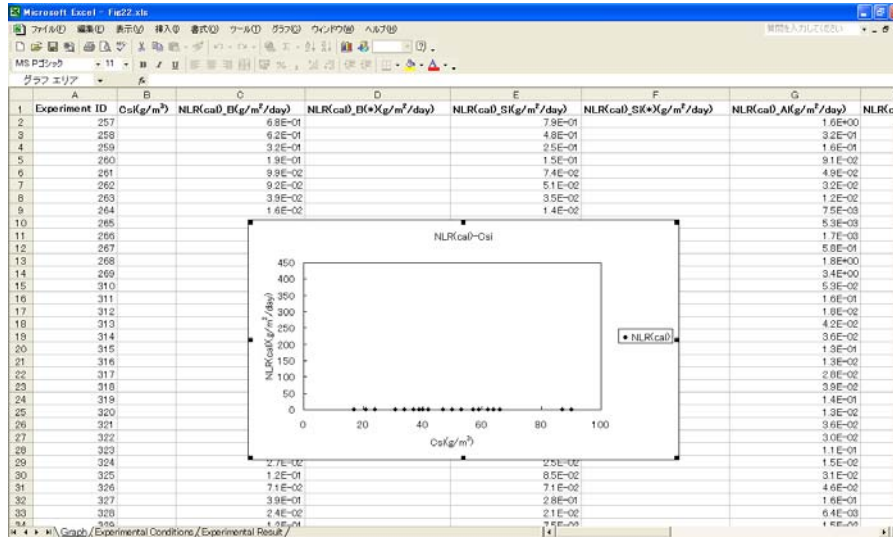
Fig.22 NLR(cal)−C_{Si} グラフ例
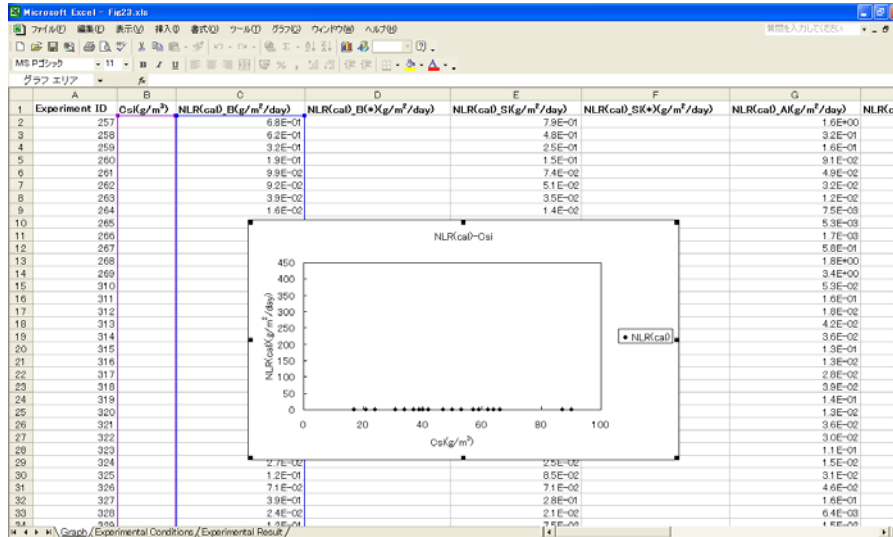
Fig.23 NLR(cal)−C_{Si}(B のみ)グラフ例

⑧logNLR(cal)−(1/T)

検索結果より、logNLR(cal) および 1/T を使用して散布図を作成する。縦軸に logNLR(cal), 横軸に 1/T を表示する。グラフ作成に必要なデータがないときは、Excel ファイルにデータの取り出しのみとなる。

以下に、グラフを作成した例を示す(Fig.24)。また、系列を B のみにしたときのグラフを(Fig.25)に示す。
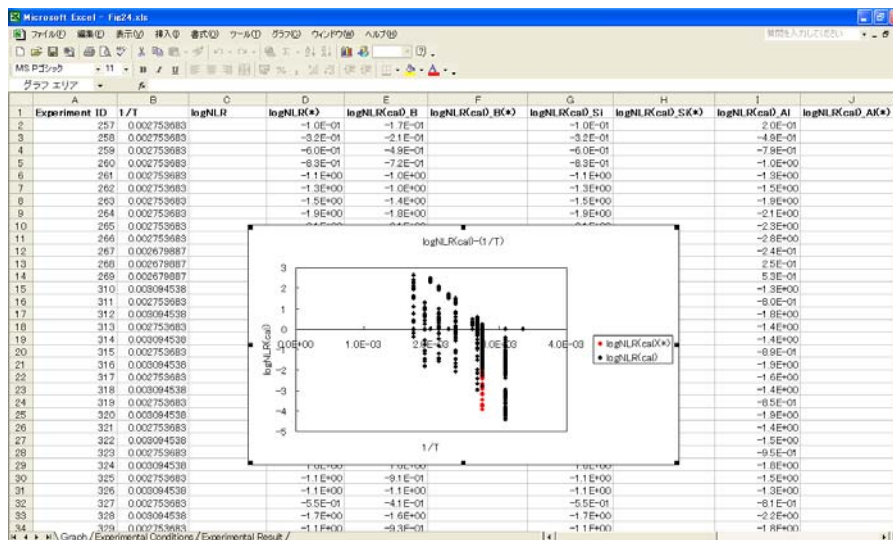
Fig.24 logNLR(cal)−(1/T) グラフ例
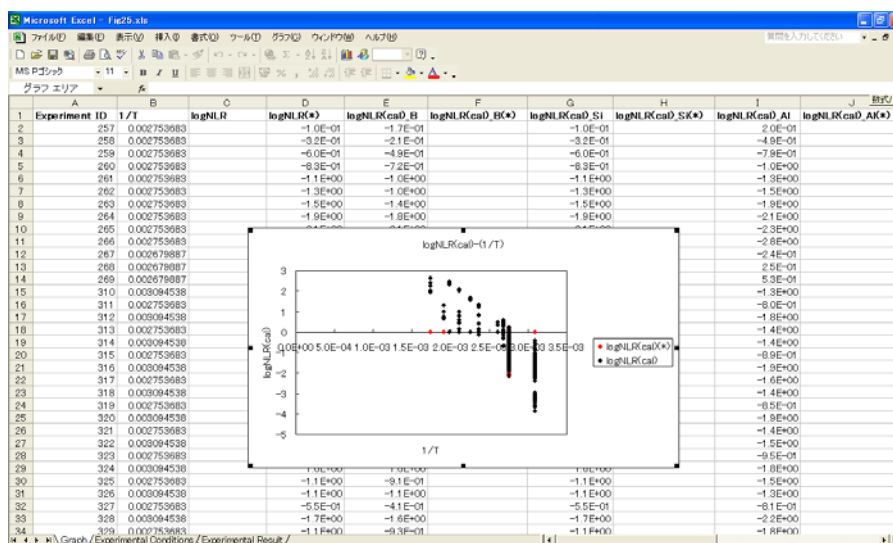
Fig.25 logNLR(cal)−(1/T)(B のみ)グラフ例

⑨NLR(cal)-Duration

検索結果より、NLR(cal)および Duration を使用して散布図を作成する。縦軸に NLR(cal)[g/m²/day]，横軸に Duration[day]を表示する。グラフ作成に必要なデータがないときは、Excel ファイルにデータの取り出しのみとなる。

以下に、グラフを作成した例を示す（Fig.26）。また、系列を B のみにしたときのグラフを（Fig.27）に示す。
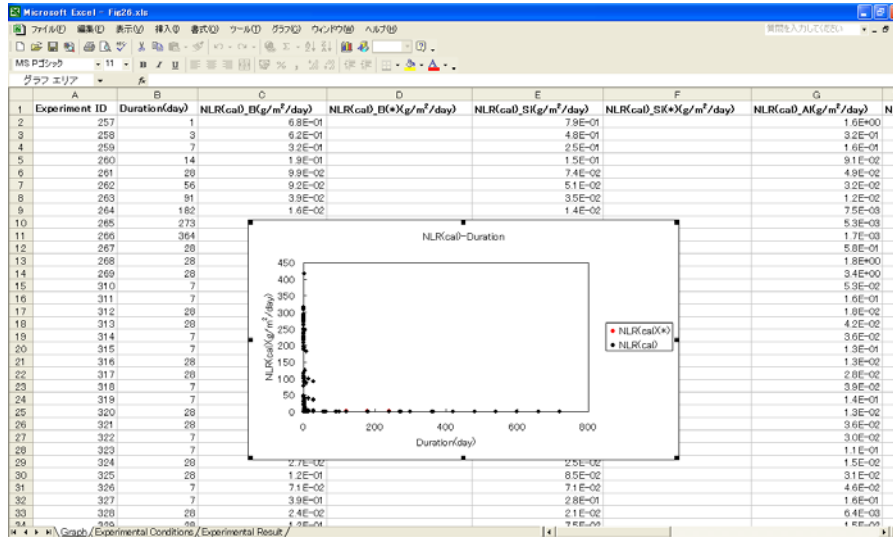
Fig.26 NLR(cal)-Duration グラフ例
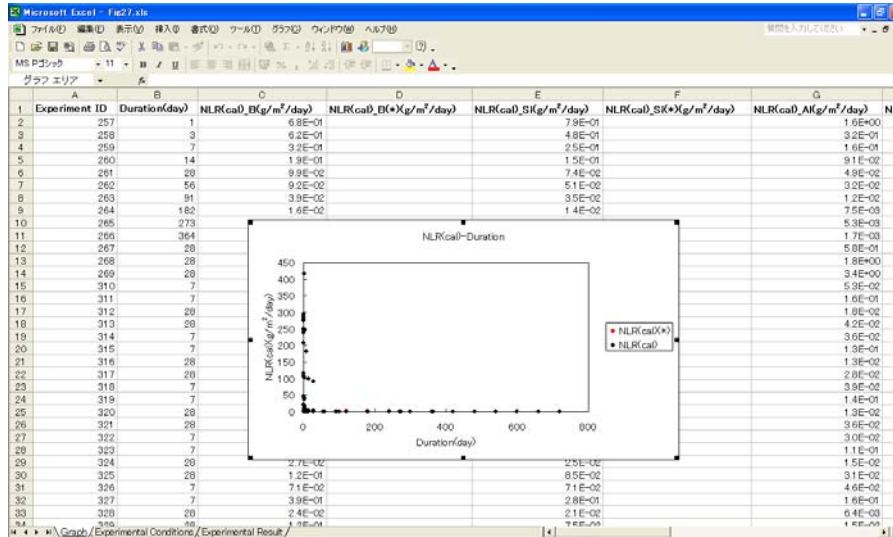
Fig.27 NLR(cal)-Duration（B のみ）グラフ例

⑩[Ci]-SA/V・Duration

検索結果より、C_i および SA/V・Duration を使用して散布図を作成する。

縦軸に $C_i[g/m^3]$，横軸に SA/V・Duration$[m^{-1}$・day]を表示する。グラフ作成に必要なデータがないときは、Excel ファイルにデータの取り出しのみとなる。

以下に、グラフを作成した例を示す(Fig.28)。また、系列を B のみにしたときのグラフを(Fig.29)に示す。
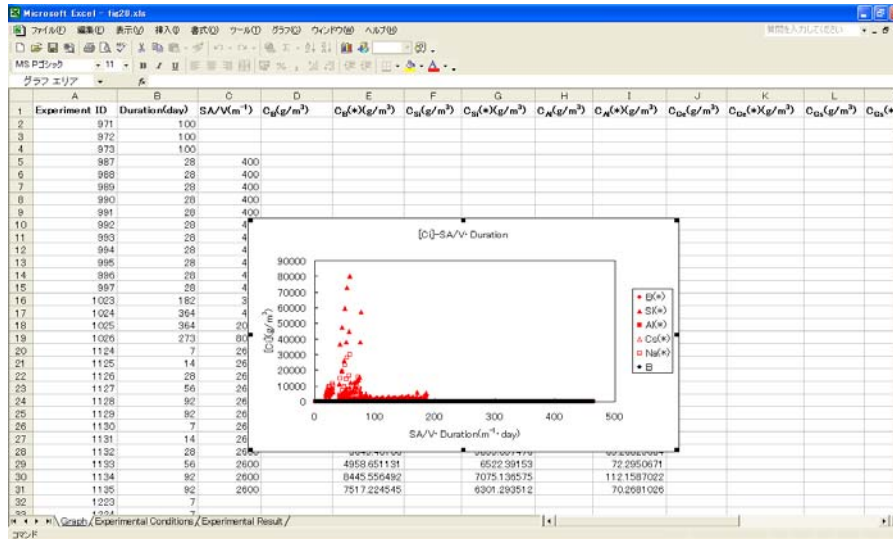
Fig.28 [Ci]-SA/V・Duration グラフ例
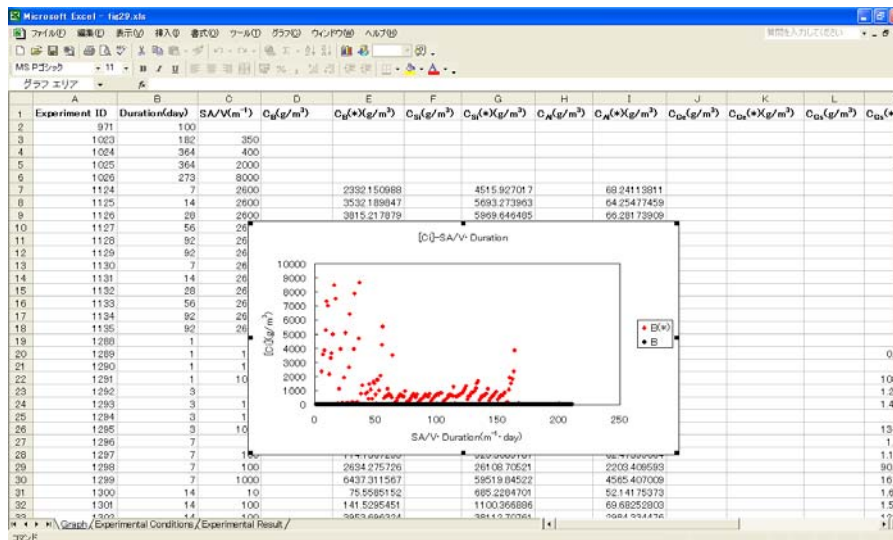
Fig.29 [Ci]-SA/V・Duration (B のみ)グラフ例